



Pautas para la modernización del cultivo del avellano en Asturias

ANA CAMPA. Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales. Programa de Genética Vegetal. SERIDA. acampa@serida.org

MERCÈ ROVIRA. IRTA Mas de Bover. merce.rovira@irta.cat

JUAN JOSÉ FERREIRA. Área de Cultivos Hortofrutícolas y Forestales. Programa de Genética Vegetal. SERIDA. jjferreira@serida.org

En el pasado, Asturias fue una de las principales regiones avellaneras de España, llegando a ser éste un cultivo de gran importancia para la economía y gastronomía de la región. La producción local de avellana fue decreciendo desde finales del siglo pasado como consecuencia de la despoblación del medio rural y de su cotización en el mercado. Según datos del MAGRAMA, en el año 1996 se produjeron unas 170 T de avellana mientras que en el año 2012 apenas se alcanzaron las 70 T. Sin embargo, este cultivo sigue teniendo potencial para Asturias en el marco de la diversificación de las producciones agroalimentarias regionales. En este trabajo se pretenden describir los aspectos básicos para una mejora y modernización del cultivo local del avellano.

La especie

El avellano común (*Corylus avellana* L.) es una especie leñosa de raíz poco profunda que puede alcanzar los 8-10 m de altura. Crece formado matas debido a la tendencia que tienen el cuello del tallo y las raíces a emitir ramas o hijuelos. El avellano es una especie monoica en el que las flores femeninas y masculinas están separadas dentro del mismo árbol. Las flores masculinas (amentos) están dispuestas en cilindros colgantes, de 4-6 cm de largo, y de color amarillo-verdoso y producen una gran cantidad de polen. Las flores femeninas forman un glomérulo (o yema) constituido, normalmente, por 8 flores, y surgen de brotes laterales o de la base del pedúnculo que lleva los amentos masculinos (Figura 1).



←
Figura 1.- Flores masculinas y femeninas del avellano. Fruto envuelto en el involucro.



En el momento de la floración femenina sobresalen los estigmas rojizos. Suele presentarse un desfase entre la floración masculina y femenina (digogamia) de algunos días o incluso semanas. La polinización es anemófila (con la ayuda del viento) y las variedades son autoincompatibles (incompatibilidad esporofítica), es decir, no se polinizan con su propio polen, por lo que es necesario incluir variedades polinizadoras de la variedad base en las plantaciones. La floración ocurre en invierno, enero-febrero, antes de la brotación vegetativa. El fruto, la avellana, está protegido por un involucro habitualmente dehiscente y presenta una cascara ósea (pericarpio) que contiene una semilla envuelta por una testa de color canela. Este fruto presenta variaciones en forma, tamaño y color que han dado lugar a diferentes variedades.

Variedades de avellano

Variedades comerciales

En el mercado se pueden encontrar variedades comerciales de avellano fruto de la selección realizada por los agricultores o de programas de mejora genética basados en la selección de germoplasma o cruzamientos. Se distinguen dos tipos de variedades según su destino comercial: avellana pequeña para la industria y avellana grande para el consumo de mesa. Las variedades pueden ser adquiridas en viveros comerciales con garantías varietales y sanitarias. Por ejemplo, se pueden encontrar variedades del nordeste español como 'Negret', 'Segorbe', 'Pauetet' o 'Gironell', variedades italianas como 'Tonda Romana', 'Tonda di Giffoni',

o 'San Giovanni', o variedades americanas como 'Ennis', 'Butler', 'Clark' o 'Willamette', entre otras. Sin embargo, la adaptación de estas variedades comerciales a las condiciones locales de cultivo puede ser incierta.

Variedades locales asturianas

Son las variedades tradicionalmente cultivadas por los productores locales y son fruto de años de observación y selección. En los años 60 del pasado siglo XX, Álvarez-Requejo (1965) reunió en la Estación Pomológica de Villaviciosa (actual SERIDA) una pequeña colección de avellanos recolectados en Asturias. De estos trabajos pioneros se conservan las variedades 'Amandi', 'Casina', 'Quirós' y 'Espinaredo'. El SERIDA mantiene una colección de campo que incluye estas cuatro variedades junto con otras 38 variedades locales reunidas a partir de una prospección realizada por Asturias entre los años 2003-2005, fruto de una colaboración SERIDA-IRTA, además de 17 variedades comerciales de distintas procedencias. Esta colección está siendo caracterizada desde diferentes enfoques para tener un conocimiento detallado e identificar potenciales nuevas variedades para los productores locales (Figura 2). Los resultados de este trabajo permitirán poner a disposición del sector alguna de estas variedades. Entre tanto, quizás la mejor opción sea utilizar las variedades locales que conservan los productores.

El cultivo tradicional en Asturias

En Asturias, el cultivo tradicional del avellano ("ablano") se realizaba en los



Figura 2.- Aspecto de la colección de campo de avellanos mantenida en las instalaciones del SERIDA de Villaviciosa (a) y duplicado mantenido en el Banco Nacional localizado en Reus (IRTA Mas de Bover) (b). Se mantienen dos ejemplares por entrada en una formación de un pie.





bordes o setos (“sebes”) de las fincas con el fin de delimitar la parcela así como de proporcionar madera y fruto a la unidad familiar. Los árboles se mantenían en matas con varios tallos por pie (Figura 3) y con cuidados mínimos en cuanto a podas, tratamientos o abonos. Periódicamente se renovaban los pies de la matas, tarea que se aprovechaba para extraer sierpes o rebrotes y multiplicar vegetativamente las variedades. Actualmente, muchas de estas plantaciones tradicionales no reciben cuidados y la producción es inestable, escasa, o inexistente. La recolección de la avellana y su envuelta (involucro o “cupiello”) se realizaba manualmente, hacia el mes de agosto, con ayuda de utensilios como el “gabitu” o la “goxa”. Posteriormente, los frutos se mantenían en un lugar seco para después separar la avellana del involucro. La avellana se almacenaba todo el año, se consumía fresca o tostada y los excedentes eran vendidos.

Plantación y cuidados del cultivo

Para avanzar en la mejora y modernización del cultivo del avellano en Asturias deben considerarse aspectos básicos como:

Preparación del terreno

Esta tarea deber realizarse con suficiente anterioridad al trasplante (otoño-invierno) y debería consistir en un subsolado y pase de fresa cuando las condiciones de humedad del suelo lo permitan. Conviene incluir entre estas tareas un abonado de fondo diseñado a partir de análisis del suelo.

Diseño de plantación

En una plantación profesional, la distancia entre calles y entre plantas debe adaptarse a cada caso concreto, teniendo en cuenta el vigor de las variedades, la maquinaria de trabajo disponible y el tipo de terreno. Se debería buscar una orientación de las calles norte-sur. Un marco de plantación puede oscilar entre 5-6 m entre calles y 3-4 m entre plantas. Por otro lado, dado que las variedades son autoincompatibles, conviene incluir en la plantación dos o más variedades diferentes para garantizar la polinización. Una práctica muy extendida en Asturias es instalar ejemplares silvestres o “machos” en las proximidades de la parcela que puedan ser fuente de polen. Estos ejemplares silvestres son árboles derivados de germinación de avellanas, que producen poco fruto y de baja calidad pero que producen una gran cantidad de polen.

Mantenimiento de la parcela

La plantación debe mantenerse limpia de hierbas y malezas de modo que son necesarios 3-4 pases de desbrozado o siega anuales. El mantenimiento de la parcela limpia reduce la proliferación de plagas y enfermedades y resulta imprescindible para la recolección. También resulta conveniente aplicar abonados de manera periódica y es una buena práctica triturar la madera resultante de la poda.

Poda

La poda tiene por objeto formar el árbol para mantenerlo sano y con una

↑
Figura 3.- a) Plantación tradicional asturiana en los bordes de la finca (Quirós, agosto 2003) con formación en mata. b) Árboles silvestres de avellano.



Figura 4.- Aspecto de un árbol de 6 años formado en un pie ante y después de ser podado (Var Mortarella)



producción mantenida en el tiempo. El avellano presenta fructificación lateral y terminal en ramas del año anterior, por tanto la poda debe estar dirigida a estimular una cantidad moderada de crecimiento nuevo cada año. En los árboles jóvenes las podas tienen por objetivo buscar la formación, bien en matas de 3-4 pies o en un solo pie (Figura 4). En los árboles adultos, de más de 8-10 años, cada 4- 5 años conviene hacer una poda más severa. La poda debe iniciarse eliminando los hijuelos o chupones anuales para continuar eliminando la madera envejecida buscando favorecer la aireación, mantener el máximo de ramas anuales y promover un crecimiento equilibrado de la planta. Esta labor se suele realizar en noviembre-diciembre cuando los amentos no están abiertos. En los últimos años, en Tarragona, se están plantando árboles de avellano injertados sobre patrones no rebrotantes. Los árboles se forman a un solo pie y en vaso para facilitar la mecanización de las labores del campo. Esta manera de conducción de los árboles permite un ahorro de los costes de la plantación (mano de obra en quitar los hijuelos), a la vez que es más

respetuosa con el medio ambiente (no se utilizan herbicidas para eliminar los hijuelos).

Control de plagas

Para el control de las plagas es recomendable una correcta identificación y cuantificación de daños y, si cabe, aplicar materias activas autorizadas (ver página <http://www.mapama.gob.es/>). Entre las plagas más frecuentemente observadas en los cultivos locales de avellano están:

Pulgones. Suelen aparecer en primavera y mantenerse hasta el verano. Los más frecuentes son *Corylobium avellanae* S. y *Myzocallis coryli* G. Viven en el envés de las hojas (Figura 5) y sobre las yemas, y el principal daño que producen es un debilitamiento general de la planta debido a la savia que extraen. Esto puede conducir a una caída prematura de las hojas y finalmente repercutir en el tamaño y en la calidad de las avellanas.

Gorgojo del avellano. Es una de las plagas más importantes. Está produci-

da por el insecto *Curculio nucum* L. Se distinguen dos tipos de daños: la picada alimenticia que realiza el adulto sobre fruto inmaduro o en el pedúnculo, y los daños causados por la alimentación de la larva que devora el grano hasta dejarlo vacío. Los dos, provocan la caída prematura de los frutos. En el segundo caso, la hembra fecundada a finales de mayo-principios de junio inicia la puesta, perfora la avellana y deposita un huevo en cada fruto. Este huevo eclosiona y será la larva la que se comerá la avellana, para luego salir del fruto, haciendo un agujero circular, visible en la recolección. La larva se entierra en el suelo, para emerger nuevamente el adulto en primavera.

Aborto de las yemas o BADOCA. Está causado por el ácaro *Phytoptus avellanae*. Ataca las yemas fructíferas o vegetativas de modo que no pueden desarrollarse y se hinchan. El ácaro vive de forma sedentaria en el interior de la yema y con la llegada del buen tiempo, hacia marzo (inicio de la brotación), sale en busca de otras yemas. Una yema afectada se hincha a medida que el insecto se multiplica adquiriendo una coloración amarillenta y rojiza (Figura 5). La plaga está favorecida en los años de sequía. El árbol se debilita, las yemas atacadas se deforman y no brotan. Si la afectación es intensa, el año siguiente puede afectar a la cosecha y al desarrollo del árbol. El momento más apropiado para combatir la plaga es durante el periodo migratorio del ácaro, hacia marzo. El número de tratamientos necesarios será de 3 o 4, distanciados entre quince y veinte días.

Taladrador o barrenador. Está causado por el lepidóptero *Zeuzera pyrina* L. Los adultos ponen los huevos en las ramas y las orugas penetran en las ramas jóvenes y excavan galerías en sentido ascendente produciéndole la muerte (Figura 5). En ocasiones es posible observar serrín en los orificios de entrada fruto de su actividad. Para su control se recomienda retirar y destruir la madera afectada y efectuar tratamientos en el periodo de puesta y eclosión de los huevos (verano) si los daños fueran significativos.

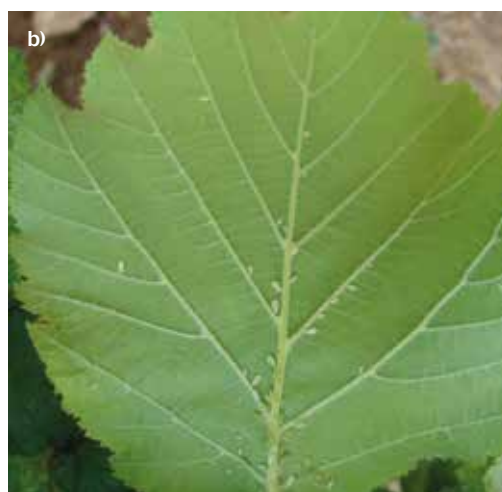


Figura 5.- Algunas plagas frecuentes en los cultivos locales de avellano.

- a) BadoCA en brotes.
- b) Pulgones en el envés de las hojas.
- c) Galerías desarrolladas por el taladro en ramas jóvenes.

Perspectivas del cultivo en Asturias

El avellano es un cultivo tradicional en Asturias, donde se adapta muy bien a las condiciones edafoclimáticas y puede contribuir a la diversificación de la producción agroalimentaria regional, así como a una alimentación saludable, ya que son reconocidas las bondades nutricionales de los frutos secos en general. La recuperación de su cultivo debería paralelamente implicar la modernización de los cultivos locales que permitan unas producciones sostenibles y rentables, la promoción y puesta en valor del consumo de las avellanas asturianas, muy especialmente para el consumidor y transformador local (Figura 6), y la diferenciación de las producciones locales. Un ejemplo de este último aspecto puede ser la DOP Avellana de Reus (<http://www.avellanadereus.cat/>). La coordinación de esfuerzos en todas estas direcciones permitirá revertir la situación actual de este cultivo en Asturias.

Bibliografía de interés

- ÁLVAREZ REQUEJO, S. (1965). El avellano. Manuales Técnicos Nº 32. Ministerio de Agricultura, Madrid.
- GERMAIN, E., J. P. SARRAQUIGNE (2004). Le noisetier. INRA, Francia. 291 pp.
- MAGRAMA (2017). Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Anuario de estadística Agraria. Secretaría general Técnica. Madrid (www.magrama.gob.es).
- MARTÍN, A.; G. ARRIBAS; G. BARRIOS (Coord.) (2015). Guía de gestión integrada de plagas del avellano. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, España. 108 pp. ■



Figura 6.- Promoción del consumo y comercialización de la avellana en el Festival de la Avellana organizado por el Ayuntamiento de Piloña.

